

Arbetets omfattning

Arbetet omfattar en total genomgång av tidigare texter samt större uppdateringar i kapitel 2–5: metoder och förbehandling av bränslen, fakta om befintliga och nya bränslen, driftproblem och åtgärder, samt lagstiftning och skatter. Även övergripande frågor som klimatpåverkan, biodiversitet, EU-taxonomi och nya forskning om korrosion med mera ska integreras.

Samtliga texter i Bränslehandboken 2012 ska revideras. Kapitel 2-5 ska uppdateras och kompletteras enligt nedan.

3.1 Kapitel 2 – Metod för introduktion av olika bränslen

Följande uppdateringar ska genomföras:

- Revidera befintliga texter och komplettera där behov finns.
- Inkludera avsnitt om förbehandling av bränslen, som komplement till avsnitt 2.7 och 2.8. Avsnittet ska på en generell och översiktlig nivå beskriva:
 - o Vilka problem och frågeställningar som är viktiga att fånga, och att det är skillnader mellan bio- och avfallsfraktioner.
 - o Bränslen produceras genom olika metoder såsom krossning, flisning eller huggning, vilket leder till att de får skiftande struktur och egenskaper, och kan därför uppföra sig olika i anläggningen.
 - o För RT-bränslen och avfallsfraktioner tillkommer förbehandling som metallseparation.
 - o Följande delar bör beskrivas på en översiktlig nivå och ur ett praktiskt perspektiv: krossning, siktning, metallavskiljning, struktur/partikelstorlek och dess betydelse i pannan hur det påverkar inmatning, förbränningsprocessen, driftsäkerhet och risker. Dessutom bör viktiga parametrar och metoder för bedömning av bränsleegenskaper beskrivas, liksom vilka metaller som är mest kritiska och hur de kan avskiljas.

3.2 Kapitel 3 – Fakta om olika bränslen

Kapitlet uppdateras genom att befintliga bränslebeskrivningar uppdateras och kompletteras med ny driftdata, analyser, hänvisning till aktuell lagstiftning, etc. Nya bränslen som blivit relevanta sedan 2012 inkluderas, liksom avfall och energiåtervinning. Följande uppdateringar ska genomföras:

- Uppdatera beskrivningarna av befintliga bränslen.
- Förläng diagram och trender till och med 2025.
- Inkludera nya bränslen som tillkommit sedan 2012 eller bedöms bli relevanta inom 10 år, t.ex.:

- o Cashewnötskal, mandelskal, malt-rejekt, fiberrejekt, pyrolysolja, bränsleved (stamved), skogsflis från fruktträd, färgavfallsblandningar, sly, poppel, fluff (specificera ursprung, t.ex. bilfluff).

- Flytta bränslen som inte längre används till bilaga (ingen uppdatering av dessa bränslen), t.ex.:
- o Halm, spannmål, kakaoböror, citrusavfall, PKS, gödsel, läderspill, MBM.
- Komplettera befintliga nya bränslebeskrivningar med:

- o Nya driftserfarenheter (t.ex. askor, beläggningar)

- o Hänvisningar till aktuell lagstiftning.

- o Nya typer av bioljor (inklusive lagring, inblandning, förbränning). Beakta eller inkorporera publicerade rapporter om flytande biobränslen

- o Mer utförlig beskrivning av fosfor i kommunalt rötslam

- o Andel biogent kol i de bränslen där det är relevant, till exempel gummi, RT med mera.

- o PFAS-innehåll

- o Värmevärde i MWh/ton

- o Innehåll av oorganiska komponenter (redovisa både mg/kg bränsle och mg/g aska)

- o För flyktiga komponenter, framförallt Hg och Cd även Pb, Zn, As, kan det i vissa fall vara med relevant ta med analys av bränslen kontra analys av askan.

- Inkludera avfall och energiåtervinning; behandlas på generell övergripande nivå med tydliga avgränsningar:

- o Förklara att avfall i första hand inte är ett bränsle, men att energiåtervinning utgör ett sätt att ta tillvara resurser som annars skulle gå till spillo. Lyft fram avfall som en del av den cirkulära ekonomin.

- o Beskriv komplexiteten i avfallsfraktioner och trender, t.ex. att avfallet blivit torrare över tid.
- o Inkludera en friskrivning om variationen mellan olika avfallsfraktioner, även inom de fraktioner som redovisas.
- o Föreslagna avfallsfraktioner att beskriva. Till exempel kan halter av ämnen anges som intervall:
 - Hushållsavfall: deponirest, blandat kommunalt avfall (EWC 200301), hushållsavfall från olika länder, RDF, SRF
 - Verksamhetsavfall: gallerrens (EWC 190805), plaster (EWC 200139), byggplast (PVC), elektronikplast
 - Byggavfall
- o En erfarenhetsbank med tips om vad man bör tänka på vid eldning av olika avfallsfraktioner, exempelvis analyser, korrosionsrisker och hantering av aska.

3.3 Kapitel 4 – Åtgärder för att minimera bränslerelaterade driftproblem

Kapitlet kompletteras och uppdateras med:

- Erfarenheter från konvertering av biobränslepannor till samförbränningspannor, inklusive inblandning av RT-flis och avfallsklassade bränslen.
- Nya driftserfarenheter från nybyggda anläggningar.

3.4 Kapitel 5 – Lagstiftning och skatter

Kapitel 5 ska uppdateras till relevant nivå 2025/2026 och kompletteras med avsnitt om:

- Spårbarhet.
- Hållbarhet. Exempelvis bör livscykelanalyser för biodiversitet belysas, men inte alltför djupgående utan ge länkar och referenser.
- Askor – parametrar som kan medföra att askorna klassificeras som farligt avfall, samt påverkan på deponikrav.

3.5 Övergripande uppdateringar

Övergripande frågeställningar att revidera och uppdateringar:

- Bränslens växthusgasutsläpp (CO₂e) och livscykelanalyser.
- Påverkan på biodiversitet.
- Koppling till EU:s taxonomi för hållbara investeringar.
- Förläng samtliga diagram över trender och kostnader till 2025.

- Rensa bort panntyper som inte längre används.
- Inkludera ny forskning om korrosion, substansförluster med mera.
- Bilaga (separat fil) med bränsleanalyser som utgör grunden för tabellerade genomsnittliga analysresultat.